

**AFFIDAMENTO DIRETTO AI SENSI DELL'ART. 36, CO. 2 LETT. A)
DEL DLGS N. 50/2016 S.M.I.
PER LA FORNITURA DI BENI E SERVIZI FINALIZZATI AL MIGLIORAMENTO FUNZIONALE
DELLA SICUREZZA DEL TEATRO "BENOIS DE CECCO" DI CODROIPO
DEL TEATRO "ZANCANARO" DI SACILE E
DELL'AUDITORIUM "ALLA FRATTA" DI SAN DANIELE DEL FRIULI**

**ALLEGATO 3D
TAVOLE GRAFICHE ESECUTIVE
TEATRO "ZANCANARO" DI SACILE**

REGIONE AUTONOMA FRIULI - VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI PORDENONE

COMUNE DI SACILE

TEATRO PIETRO ZANCANARO
COMUNE DI SACILE (PORDENONE) VIA ZANCANARO N.26



**INTERVENTI DI MANUTENZIONE E MIGLIORAMENTO
DELLA SICUREZZA**

Arch. Cristiana Gambon

Ing. Renato Candotti

Data:

02 agosto 2017

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

ACCIAIO PER CARPENTERIA TIPO S 355 Laminato a caldo

Tensione di snervamento

$f_{yk} \geq 355 \text{ N/mm}^2$

Tensione di rottura a trazione

$f_{tk} \geq 510 \text{ N/mm}^2$

SALDATURE

- procedimenti qualificati secondo ISO 4063
- saldatori qualificati secondo EN 287-1 / UNI-EN 473
- esecuzione secondo prescrizioni EN 1011 punto 1 e 2 – acciai ferritici
- perforazione lembi secondo EN 29692

Bulloni classe 8.8 per carpenteria metallica

Bulloni ad alta resistenza cl.8.8 UNI EN 898/1 ed UNI 5712

Gambo interamente filettato

Filettatura metrica ISO a passo fine

Dadi classe 8 per carpenteria metallica

Dadi cl.8 UNI 20898/2 ed UNI 5713

Filettatura metrica ISO a passo fine

Categoria A

Elementi strutturali in lega di alluminio classe EN AW-6082 T6

Resistenza limite elastico convenzionale $f_{0,2} \geq 250,00 \text{ N/mm}^2$

Resistenza ultima a trazione $f_u \geq 290,00 \text{ N/mm}^2$

Teatro Zancanaro di Sacile (Pordenone)

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

I progettisti:

Ing. Renato Candotti

Arch. Cristiana Gambon



EN.AR.PLAN s.r.l. Unipersonale

33100 Udine – viale Venezia n.94

tel. 0432.534013 – fax. 0432.206414

e-mail: info@enarplansrl.com

c.f. e p.iva: 02472780309

Committente:

Ente Regionale Teatrale del F.V.G.

Oggetto:

Interventi di manutenzione e miglioramento della sicurezza del Teatro Zancanaro di Sacile (Pn)

Data:

02 agosto 2017

Aggiornamenti:

1.

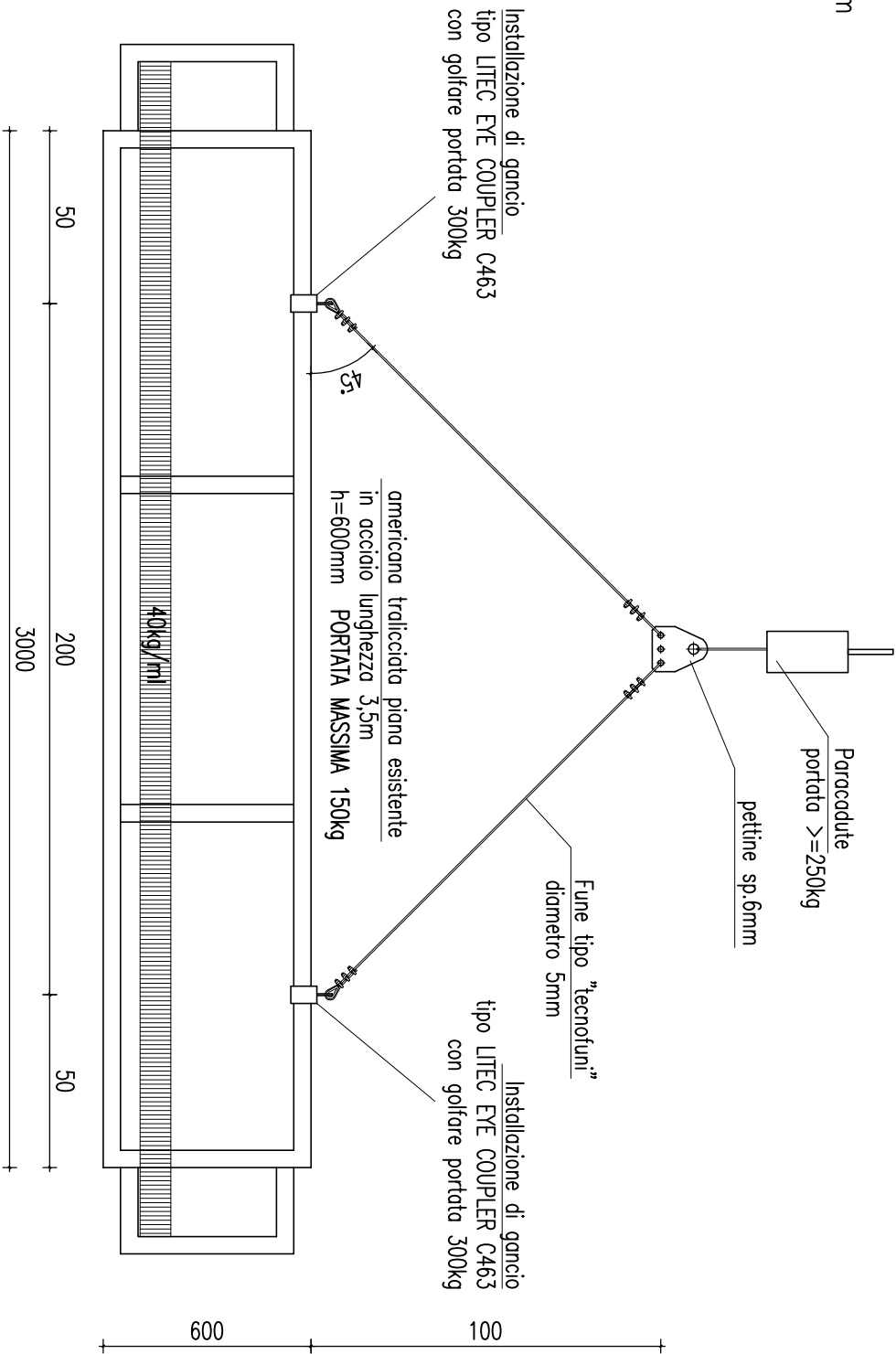
Tavola n.

S1

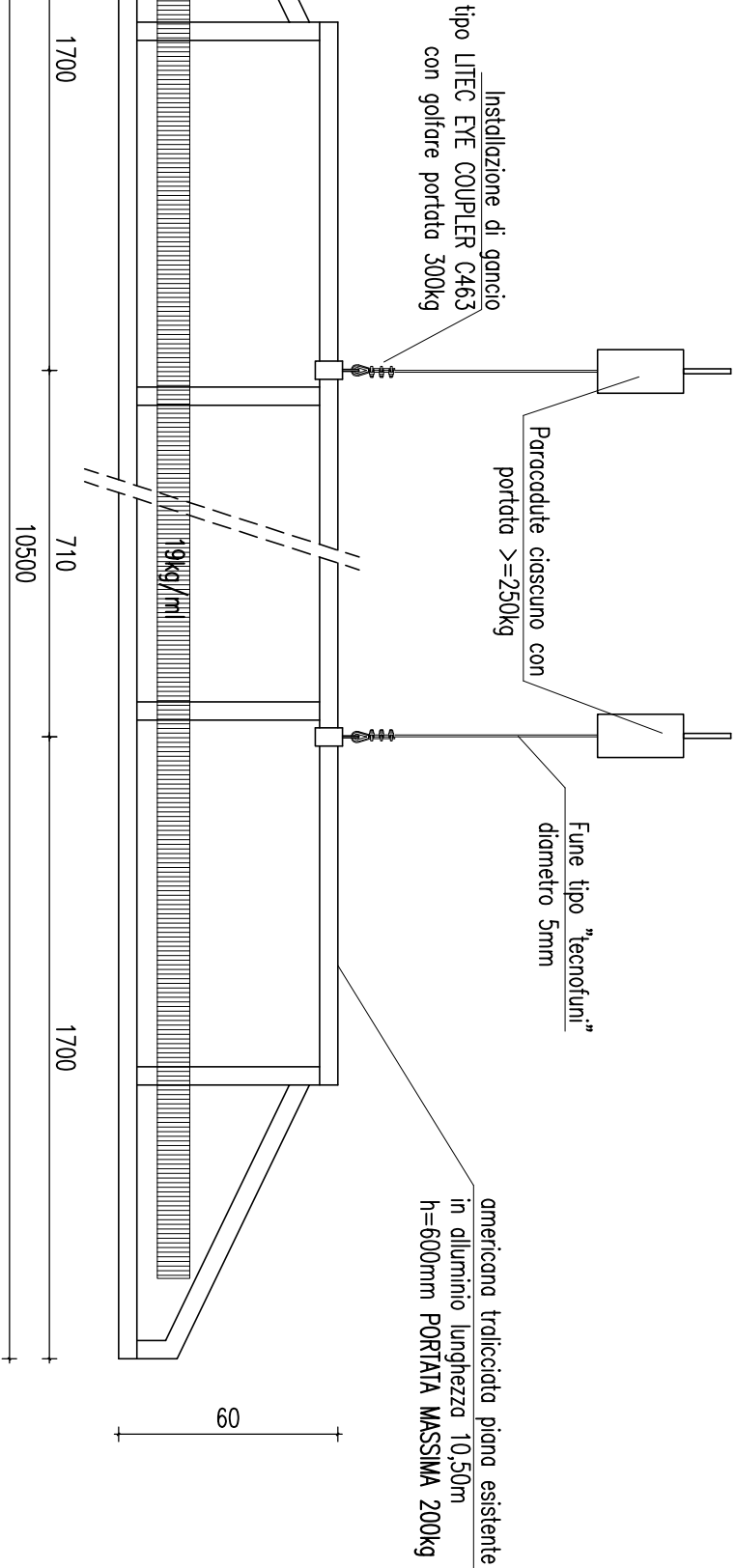
Scala

....

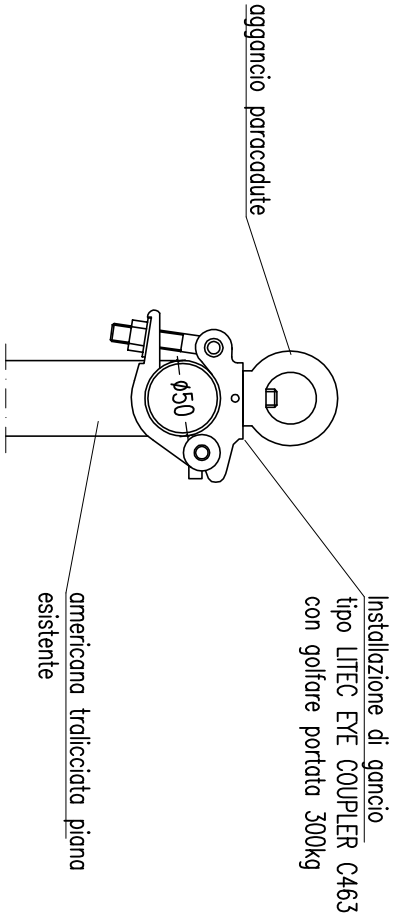
MESSA IN SICUREZZA AMERICANE DI PALCO CIASCUNA AVENTE LUNGHEZZA DI 3,00m PORTATA 150kg
scala 1:20
misure in mm



MESSA IN SICUREZZA AMERICANA DI PALCO LUNGHEZZA 10,50m PORTATA 200kg
scala 1:20
misure in mm



MESSA IN SICUREZZA AMERICANE TRALICCIATE PIANE ESISTENTI IN ACCIAIO
scala 1:5
misure in mm

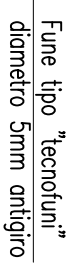
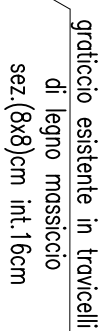


CIASCUN SISTEMA DI ANTI-CADUTA "PARACADUTE" DOVRA' GARANTIRE UNA PORTATA MAGGIORE-UGUALE DI 250kg

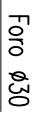
Teatro Zancanaro di Sacile (Pordenone)		
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI		
I progettisti: Ing. Renato Condoti Arch. Cristiano Gambon	Commentista: Ente Regionale Teatrale del F.V.G.	
Oggetto: Interventi di manutenzione e miglioramento della sicurezza del Teatro Zancanaro di Sacile (Pn)		
ENARPLAN s.r.l. Unipersonale 33100 Udine – viale Venezia n.94 tel. 0432.534013 – fax. 0432.206414 e-mail: info@enarplansrl.com c.f. e p.ivo: 02472780309	Data: 02 agosto 2017 Aggiornamenti: 1. 2.	Tavola n. S2 Scala 1:20 1:5
\\S010462\pubblico\PROGETTI\ERT F.V.G\teatro Sacile\grafica\2017\progetto		

N.B. QUOTE E MISURE DA VERIFICARE IN LOCO

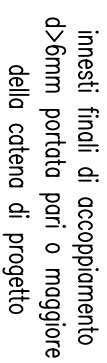
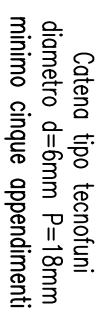
misure in mm



scala 1:5
misura in mm



ED EVENTUALI ALTRI AGGANCI

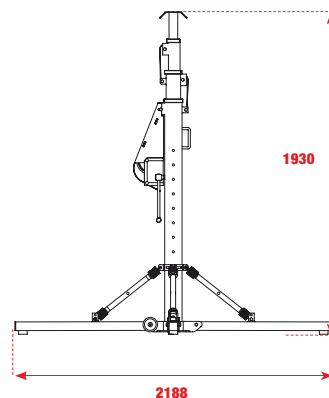


PARTICOLARE ESTREMITA' FUNI PER AGGANCIO AMERICANE E RADDOPPIO DELLE FUNI DI SICUREZZA DELLO SCHERMO

N.B. QUOTE E MISURE DA VERIFICARE IN LOCO

WINCHER

Wincher è un elevatore telescopico in alluminio, di facile trasporto e di rapido impiego anche su superfici irregolari. Ha un peso ridotto di circa il 50% rispetto ad altri prodotti costruiti in ferro. Il sistema di elevazione è composto da un verricello con trascinamento a cinghia in poliestere che garantisce una corsa morbida e fluida. Ognuno dei tre stadi superiori scorre su guide in polizzone autolubrificanti ed è trascinato da un gruppo di 3 funi ciascuno.



WINCHER 60	
Altezza massima	6,5 m
Portata massima	500 Kg
Altezza da chiuso	154 cm
Lunghezza dei piedi	60 cm x 60 cm
Ingombro della base	180 cm x 180 cm
Peso	75 Kg

I piedi della base hanno ciascuno un'ampia regolazione indipendente che rende più agevole il posizionamento anche su superfici inclinate o irregolari. Il codice **C4485** identifica l'accessorio che permette il fissaggio dei tralicci con lato da 20 a 30 cm. Il supporto dei tralicci con lato da 20 a 40 cm è disponibile con il codice **C4486**.



C4485



EYE COUPLERS

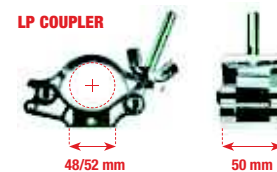
WINCHER_EYE COUPLERS / COMPLEMENTI

LP COUPLER Utilizzo per tubi Ø48-52 mm, portata fino a 500 Kg. Gamma disponibile per diversi utilizzi, inclusi bullone, M12 con dado, golfare, spigot e connessione a forca.

MP COUPLER La serie MP si aggancia a tubi da Ø42-52 mm, lo speciale design appiattito della parte superiore facilita il fissaggio negli spazi stretti, portata fino a 500 kg. Disponibile per una gamma completa di montaggi.

MP SLIM COUPLER Versione più stretta e leggera della versione standard per l'utilizzo in spazi ridotti, portata fino a 300 kg.

LP COUPLER



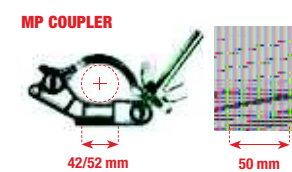
C460
portata 500 kg



C463
portata 300 kg



MP COUPLER



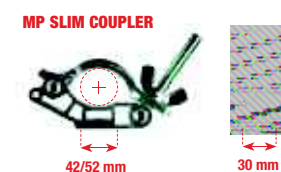
C464
portata 500 kg



C470
portata 500 kg



MP SLIM COUPLER



C475
portata 500 kg



C482
portata 300 kg



C4460
portata 500 kg



C4464
portata 500 kg



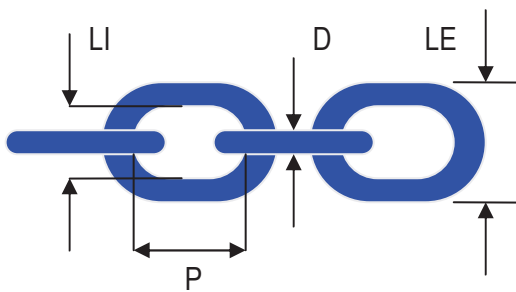

C473
portata 500 kg



C4560
portata 300 kg



Catena in acciaio legato grado 100

Diametro catena		Dimensioni				Carico di Lavoro	Carico di Prova	Carico di Rottura	Freccia di flessione min	Peso
D	Tolleranza	P	Tolleranza	LI (min)	LE (max)					
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kN	kN	mm	kg/mt
6	±0,24	18	±0,5	7,8	22,2	1.400	35,3	56,5	4,8	0,9
7	±0,28	21	±0,6	9,1	25,9	1.900	48,1	77	5,6	1,2
8	±0,32	24	±0,7	10,4	29,6	2.500	62,8	101	6,4	1,6
10	±0,40	30	±0,9	13,0	37,0	4.000	98,2	157	8	2,5
13	±0,52	39	±1,2	16,9	48,1	6.700	166	265	10	4,2
16	±0,64	48	±1,4	20,8	59,2	10.000	251	402	13	6,2
19	±0,90	57	±1,6	24,7	70,3	14.000	353	567	15	8,9
20 ⁽¹⁾	±1,00	60	±1,8	26,0	74,0	16.000	393	628	16	10,0
22	±1,10	66	±2,0	28,6	81,4	19.000	475	760	18	11,9
26	±1,30	78	±2,3	33,8	96,2	26.500	664	1.060	21	16,3

Articolo 250X Catena in acciaio legato grado 100

Articolo 250X Catena in acciaio legato grado 100

Finitura	Materiale	Temperatura di utilizzo		Note
Naturale Verniciata	Acciaio legato ad alta resistenza secondo ASTM 973	-20°C ÷ 200°C	Carico di Lavoro: 100%	⁽¹⁾ Disponibile solo a richiesta
		Oltre 200°C	Non ammissibile	

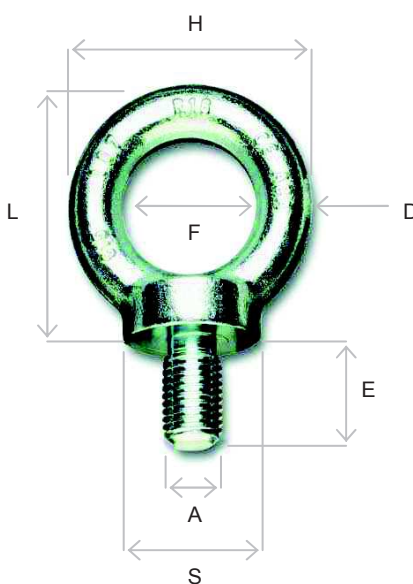
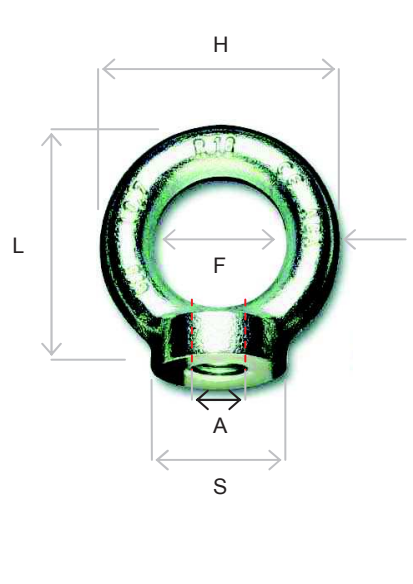
Grado 100							
Allungamento al Carico di Rottura	Freccia di flessione min	Fattore di Carico di Lavoro	Fattore di Carico di Prova	Fattore di Carico di Rottura	Carico di Lavoro N/mm ²	Carico di Prova N/mm ²	Carico di Rottura N/mm ²
20%	0,8 x diametro	1	2,5	4	250	625	1.000

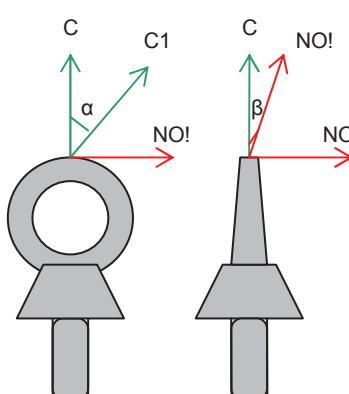
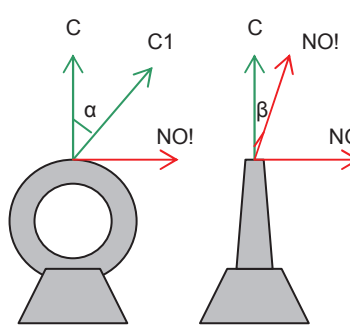
Le catene in grado 100 sono disponibili solo in versione a maglia saldata

Coefficiente di sicurezza (Coefficiente di utilizzo) 4:1

Golfari

Golfari standard

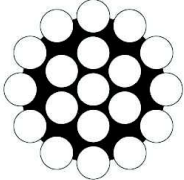

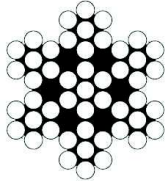

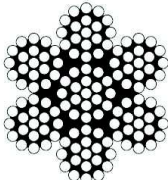

												
Articolo 060 Golfare maschio ad occhio circolare DIN 580					Articolo 059 Golfare femmina ad occhio circolare DIN 582							
Filetto A	Passo MA	Passo MB	Carico di Lavoro		D	E	F	H	L	S	Peso	
			C $\alpha=0^\circ$ e $\beta=0^\circ$	C1 $0^\circ<\alpha\leq45^\circ$ e $\beta=0^\circ$							Art 060	Art 059
	mm	mm	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
M6	1	-	75	50	6	11,0	14	26	27	14	0,02	0,02
M8	1,25	-	140	100	8	13,0	20	36	36	20	0,06	0,05
M10	1,5	-	230	170	10	17,0	25	45	45	25	0,11	0,09
M12	1,75	-	340	240	12	20,5	30	54	53	30	0,18	0,16
M14	2	-	480	320	12	20,5	30	54	53	30	0,19	0,16
M16	2	-	700	500	14	27	35	63	62	35	0,28	0,24
M18	2,5	-	930	590	14	27	35	63	62	35	0,29	0,24
M20	2,5	-	1.200	860	16	30	40	72	71	40	0,45	0,36
M22	2,5	-	1.450	1.000	16	30	40	72	71	40	0,47	0,36
M24	3	-	1.800	1.290	20	36	50	90	90	50	0,74	0,72
M27	3	-	2.400	1.750	22	40	54	98	99	62	1,02	0,85
M30	3,5	-	3.200	2.300	24	45	60	108	109	65	1,66	1,32
M36	4	3	4.600	3.300	28	54	70	126	128	75	2,65	2,08
M42	4,5	3	6.300	4.500	32	63	80	144	147	85	4,03	3,11
M48	5	3	8.600	6.100	38	68	90	166	168	100	6,38	5,02
M56	5,5	4	11.500	8.200	42	78	100	184	187	110	8,8	6,69
M64	6	4	16.000	11.000	48	90	110	206	208	120	12,4	10,1

		<p>Avvertenza per le forze di carico applicabili</p> <p>E' consentito applicare carichi solo con $0^\circ\leq\alpha\leq45^\circ$ e $\beta=0^\circ$. E' assolutamente vietato applicare carichi con $\alpha>45^\circ$ oppure con $\beta>0^\circ$.</p> <p>Disponibili a richiesta i golfari secondo DIN 580:2003 - DIN 582:2003 Filetto M8 - M24 con arricchimento di alluminio per contrastare le cricche in ambiti di lavoro estremi</p>		
---	--	---	---	--

Materiale	Finitura	Note	Impiego
Acciaio C15 E	Naturale grezzo Zincatura elettrolitica	Coefficiente di sicurezza 4:1	Adatto sia a carichi statici (ancoraggi e tensostrutture) che dinamici (sollevamento)

Funi d'acciaio inossidabile

Inox Line: funi standard in acciaio inossidabile

Formazione	Descrizione	Diametro fune	Peso	Diametro filo	Carico di rottura	
					Resistenza	
					1.470 N/mm ²	1.570 N/mm ²
		mm	kg/mt	mm	kN	kN
 12+6+1 Tipo: 1x19 spiroidale	 Fune rigida: Impieghi per sartame fisso, cavi strutturali, cavi di sospensione controllo.	1	0,005	0,20	0,74	0,82
		1,5	0,01	0,30	1,68	1,86
		2	0,02	0,40	2,98	3,30
		2,5	0,03	0,50	4,66	5,15
		3	0,04	0,60	6,70	7,42
		4	0,08	0,80	11,9	13,2
		5	0,12	1,00	18,6	20,6
		6	0,18	1,20	26,8	29,7
		7	0,24	1,40	36,5	40,4
		8	0,32	1,60	47,7	52,8
		10	0,50	2,00	74,5	82,5
 7x(6+1) Tipo: 7x7	 Fune flessibile: Impieghi vari per sistemi di sospensione, controllo e posizionamento.	1	0,004	0,11	0,53	0,56
		1,5	0,01	0,17	1,19	1,27
		2	0,016	0,22	2,11	2,25
		2,5	0,025	0,28	3,29	3,52
		3	0,035	0,33	4,74	5,06
		4	0,06	0,44	8,43	9,00
		5	0,10	0,55	13,2	14,1
		6	0,14	0,66	19,0	20,3
		8	0,25	0,88	33,7	36,0
		10	0,39	1,10	52,7	56,3
 7x(12+6+1) Tipo: 7x19	 Fune molto flessibile: Impieghi per paranchi, pulegge e cavi di rinvio.	2	0,015	0,13	1,95	2,08
		2,5	0,024	0,16	3,05	3,25
		3	0,03	0,20	4,39	4,68
		4	0,06	0,26	7,80	8,33
		5	0,10	0,32	12,2	13,0
		6	0,14	0,39	17,5	18,7
		8	0,24	0,52	31,2	33,3
		10	0,38	0,65	48,8	52,1
		12	0,55	0,78	70,3	75,0
		14	0,75	0,91	95,6	102
		16	0,97	1,04	124	133

Avvolgimento	Materiale	Note	Impiego	Formazione fune	d	F	K	Coefficienti cfc	KR	
									1.470 N/mm ²	1.570 N/mm ²
Crociato destro	Acciaio inox AISI 316	Anima metallica	Nautica Architettura Industria	12+6+1	0,200	0,760	0,00495	0,900	0,745	0,825
				7x(6+1)	0,110	0,579	0,00393	0,860	0,527	0,563
				7x(12+6+1)	0,065	0,562	0,00380	0,820	0,488	0,521

Legenda: d = coefficiente diametrale (Ø filo = Ø fune x d) – F = coefficiente di riempimento sul tondo pieno – K = coefficiente di massa (massa = Ø² x K) – cfc = coefficiente di cordatura – KR = coefficiente di carico di rottura (Carico di rottura = Ø² x KR).

Inox Line comprende una gamma completa di funi in acciaio inox, dalle caratteristiche di elevata versatilità, per coprire tutte le esigenze nei settori della nautica, dell'architettura e dell'industria.

Le funi sono prodotte con acciaio inox AISI 316 di qualità superiore, grado 1.4401, in condizioni austenitiche permanenti per la massima resistenza alla corrosione. Dimensioni e gradi di resistenza conformi a BS MA 29.

Le funi Inox Line sono disponibili su richiesta e soggette ad un quantitativo minimo di produzione.

